

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Oleh:

Ramona Aprilia Yuniar¹
Muhammad Shofy Fuady²
Mochammad Hafiz Ayusman³
Muhammad Rikzam Kamal⁴

Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan
Alamat: Jl. Kusuma Bangsa No.9, Panjang Baru, Kec. Pekalongan Utara, Kota
Pekalongan, Jawa Tengah (51141).

Korespondensi Penulis: ramona.aprilia.yuniar24039@mhs.uingusur.ac.id,
muhammad.shofy.fuady24048@mhs.uingusdur.ac.id,
mochammad.hafiz.ayusman24041@mhs.uingusdur.ac.id,
rx@uingusdur.ac.id.

Abstract. *The transformation of education in the digital era demands the use of innovative learning media that can support the development of 21st century skills. One increasingly popular medium is Scratch, a block-based visual programming platform designed to facilitate students in learning the concepts of algorithms, logic and computational thinking. This study aims to examine the effectiveness of using Scratch in improving learning quality through a systematic literature review approach. A total of 12 scientific articles published between 2021 and 2024 were analyzed using thematic methods, covering aspects of learning outcomes, student motivation, teacher roles, and implementation challenges. The results show that Scratch has a positive impact on improving learning outcomes, creativity, and student engagement in project-based learning. In addition, Scratch also encourages collaboration, communication and the development of critical thinking skills that are needed to face the challenges of the 21st*

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

century. The positive reception from teachers and students also shows that the platform can be easily integrated in various learning levels and contexts. Therefore, Scratch can be considered as an effective, inclusive, and relevant digital learning medium to support the transformation of education in the digital era.

Keywords: Scratch, Digital Learning, Visualisasi Programing.

Abstrak. Transformasi pendidikan di era digital menuntut penggunaan media pembelajaran inovatif yang mampu mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Salah satu media yang semakin populer adalah Scratch, sebuah platform pemrograman visual berbasis blok yang dirancang untuk memudahkan siswa dalam belajar konsep algoritma, logika, dan berpikir komputasional. Kajian ini bertujuan untuk menelaah efektivitas penggunaan Scratch dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pendekatan kajian pustaka sistematis. Sebanyak 12 artikel ilmiah yang terbit antara tahun 2021 hingga 2024 dianalisis menggunakan metode tematik, mencakup aspek hasil belajar, motivasi siswa, peran guru, serta tantangan implementasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa Scratch memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar, kreativitas, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, Scratch juga mendorong kolaborasi, komunikasi, dan pengembangan keterampilan berpikir kritis yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Penerimaan positif dari guru dan siswa juga menunjukkan bahwa platform ini dapat dengan mudah diintegrasikan dalam berbagai jenjang dan konteks pembelajaran. Oleh karena itu, Scratch dapat dianggap sebagai media pembelajaran digital yang efektif, inklusif, dan relevan untuk mendukung transformasi pendidikan di era digital.

Kata Kunci: Scratch, Pembelajaran Digital, Pemrograman Visual.

LATAR BELAKANG

Transformasi pendidikan di era digital menuntut pendekatan pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan terintegrasi dengan teknologi. Di tengah pesatnya perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan konsep Society 5.0, pendidikan tidak lagi hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan berinovasi (Sururuddin et al., 2021). Strategi

pembelajaran yang menekankan pada pemanfaatan teknologi menjadi krusial, termasuk penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis pemrograman visual seperti Scratch.

Scratch merupakan aplikasi pemrograman visual berbasis blok yang dikembangkan oleh MIT Media Lab. Platform ini dirancang agar mudah digunakan oleh pemula, termasuk siswa sekolah dasar, karena menggunakan sistem *drag-and-drop* yang intuitif (Isnaini et al., 2021). Scratch tidak hanya mengajarkan konsep logika dan algoritma, tetapi juga mendorong kreativitas, kolaborasi, serta motivasi belajar melalui penciptaan proyek-proyek digital seperti animasi dan permainan (Pérez-Jorge & Martínez-Murciano, 2022).

Berbagai studi empiris mendukung efektivitas Scratch dalam pembelajaran. Wulandari dkk, menunjukkan dalam penelitiannya bahwa Scratch mampu meningkatkan keterampilan berpikir komputasional dan pemahaman algoritma dasar siswa (Wulandari et al., 2021). Penelitian lain oleh Hardiansyah dkk. Menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar dan motivasi siswa setelah integrasi Scratch dalam pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek (Bagus Hardiansyah et al., 2023). Secara kuantitatif, motivasi siswa meningkat dari 40,3% pada pra-siklus menjadi 83,9% pada siklus 2, dan kelengkapan hasil belajar naik dari 25,7% menjadi 94,3%.

Namun, efektivitas implementasi Scratch juga dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti kesiapan guru, keterbatasan fasilitas teknologi, dan integrasi kurikulum. Penelitian oleh Isnaini dkk, mencatat bahwa sebagian besar guru masih mengalami kendala dalam penguasaan teknologi, sehingga perlu adanya pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan (Isnaini et al., 2021). Selain itu, studi kasus di SDN 1 Labuapi menyoroti pentingnya dukungan terhadap guru agar lebih termotivasi dan mampu menciptakan media pembelajaran berbasis Scratch secara mandiri.

Mengacu pada tantangan dan potensi tersebut, kajian literatur ini dilakukan untuk meninjau secara sistematis efektivitas penggunaan Scratch dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Kajian ini bertujuan merangkum temuan-temuan terkini, mengidentifikasi kendala dan peluang implementasi, serta memberikan rekomendasi strategis dalam pemanfaatan Scratch pada berbagai jenjang pendidikan.

KAJIAN TEORITIS

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan signifikan dalam pendekatan pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Salah satu bentuk adaptasi yang muncul adalah penggunaan media berbasis **pemrograman visual**, seperti **Scratch**, untuk mendukung proses belajar yang lebih interaktif dan kontekstual.

Scratch merupakan platform pemrograman berbasis blok yang dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan **berpikir logis, komputasional, dan kreatif** tanpa perlu memahami sintaks kompleks. Penelitian (Wulandari et al., 2021) mengungkapkan bahwa penggunaan Scratch dalam pembelajaran coding di sekolah dasar mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasional secara efektif. Hal ini diperkuat oleh temuan (Bagus Hardiansyah et al., 2023), yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam motivasi belajar dan hasil belajar siswa setelah penggunaan Scratch dalam pembelajaran berbasis game.

Pendekatan ini didukung oleh teori **konstruktivisme**, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Scratch memungkinkan siswa menciptakan proyek digital secara mandiri, sesuai prinsip *constructionism*, di mana penciptaan artefak digital menjadi bagian penting dari proses belajar (Putra, H. A., & Lestari, 2022).

Selain itu, keberhasilan pemanfaatan Scratch sangat dipengaruhi oleh **peran guru dan dukungan lingkungan belajar**. (Isnaini et al., 2021) melaporkan bahwa meskipun guru menunjukkan minat tinggi terhadap Scratch, masih diperlukan pelatihan lanjutan agar implementasinya dapat berjalan optimal di kelas. Oleh karena itu, kesiapan pendidik dan akses terhadap teknologi menjadi faktor penting dalam efektivitas pemanfaatan media digital seperti Scratch.

Berdasarkan teori dan studi empiris terkini, Scratch dipandang sebagai media yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan kreativitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian pustaka sistematis (*systematic literature review*) untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan Scratch dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Pendekatan ini dipilih karena mampu

menyusun dan merangkum temuan dari berbagai penelitian terdahulu secara terstruktur dan komprehensif, sehingga memberikan pemahaman mendalam terhadap fenomena yang dikaji. Proses kajian dimulai dengan merumuskan tujuan dan pertanyaan penelitian, yakni untuk mengkaji sejauh mana penggunaan Scratch berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar, motivasi siswa, serta keterampilan berpikir kritis dan komputasional.

Pencarian literatur dilakukan dengan bantuan perangkat *Publish or Perish* dan menggunakan Website *Google Scholar*, Kata kunci yang digunakan antara lain “*Scratch in education*”, “*media pembelajaran digital*”, “*motivasi belajar Scratch*”, dan “*visual programming in classroom*”. Kriteria inklusi mencakup artikel ilmiah yang membahas penggunaan Scratch dalam konteks pendidikan, Diterbitkan dalam rentang tahun 2021–2024, Ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan telah melalui proses peer-review. Sementara itu, artikel yang bersifat opini, tidak relevan dengan topik, atau tidak tersedia dalam teks lengkap, dikeluarkan dari kajian. Setelah dilakukan proses seleksi judul dan abstrak, diikuti dengan penelaahan isi secara mendalam. Hasilnya, terpilih 12 artikel utama yang memenuhi seluruh kriteria untuk dianalisis lebih lanjut.

Analisis dilakukan menggunakan pendekatan analisis tematik, dengan mengelompokkan temuan berdasarkan beberapa tema utama, yaitu: peningkatan hasil belajar, motivasi belajar siswa, tantangan implementasi, serta peran guru dalam penggunaan Scratch. Untuk menjaga objektivitas, proses seleksi dan analisis dilakukan secara independen oleh dua peneliti. Setiap perbedaan interpretasi diselesaikan melalui diskusi hingga tercapai konsensus. Seluruh referensi yang digunakan dalam kajian ini berasal dari sumber akademik terverifikasi, sehingga hasil kajian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Adapun daftar artikel yang dikaji secara sistematis dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut, yang memuat informasi terkait penulis, tahun publikasi, judul, nama jurnal, serta temuan utama dari masing-masing studi.

No	Penulis	Tahun	Judul	Jurnal Nama	Temuan Utama
1	Sururuddin M, Husni M,	2021	Strategi Pendidik Dengan Media	Jurnal Didika Wahana Ilm Pendidik Dasar	Peran media digital penting

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

	Jauhari S, Aziz A		Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Menghadapi Era Society 5.0		dalam era Society 5.0
2	Isnaini M, Fujiaturahman S, Utami LS, Zulkarnain Z, Anwar K, Islahudin I, et al.	2021	Pemanfaatan Aplikasi Scratch Sebagai Alternatif Media Belajar Siswa “Z Generation” Untuk Guru- Guru SDN 1 Labuapi	SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan	80% guru tertarik, Scratch mudah dan fleksibel
3	Pérez-Jorge D, Martínez- Murciano MC	2022	Gamification with Scratch or App Inventor in Higher Education: A Systematic Review	Futur Internet	Scratch mendukung gamifikasi dan kreativitas
4	Wulandari, Haftani DA, Ridwan T, Putri DIH	2021	Pemanfaatan Platform Scratch dalam Pembelajaran Koding di Sekolah Dasar	Renjana Pendidik 1 Pros Semin Nas Pendidik Dasar PGSD	Meningkatkan computational thinking siswa

5	Hardiansyah B, Primasetya A, Rahmadi AA	2023	Implementasi Aplikasi Game Menggunakan Scratch Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa	J-ABDI Jurnall Pengabdian Kepada Masyarakat	Hasil belajar naik dari 25,7%→94,3%, motivasi meningkat
6	Udayani NKRTK, Sudiana IN, Putrayasa IB	2024	Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Pada Topik Sistem Pencernaan Manusia	PENDASI J Pendidik Dasar Indones	8 N-Gain 0.72 (efektif), validasi media sangat tinggi
7	Pujianto, Mudrikah ZA	2025	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Scratch Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam	Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran	Nilai naik 61,78→ 83,92, validasi media 95%
8	Sutikno S, Susilo S, Hardiyanto W	2019	Pelatihan Pemanfaatan Scratch Sebagai Media Pembelajaran	Rekayasa	Scratch mudah diajarkan, antusiasme guru tinggi
9	Pane AR, Hutagaol R,	2021	Inovasi Pembelajaran	Prosiding Seminar	Scratch mendorong

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

	Rahman A, Arifin D, Dasar PP, Pascasarjana P, et al.		Digital Menggunakan Media Interaktif Scratch pada Era Society 5.0	Nasional PPG FKIP UPR	pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan
10	Darlis, Setiawan, Pratiwi S	2024	Pengembangan Media Pembelajaran Scratch untuk Materi Cerita Fantasi: Sebuah Tinjauan Umum	J BIMA	Scratch efektif untuk visualisasi naratif siswa SD
11	Rosydiana EA, Sudjimat DA	2023	The Effect of Digital Learning Media Using Scratch Game- Based Learning on Student Problem- Solving Skills	Jurnal Penelitian Pendidik IPA	Scratch meningkatkan keterampilan problem solving IPA
12	Fitriani,& Yahfizham	2024	Penggunaan Software matematika Scratch terhadap Kemampuan	PENDEKAR: Jurnal Pendidikan Berkarakter	Scartch membantu siswa memahami konsep

			Berfikir Komputasi Siswa Tingkat Sekolah Dasar.		matematika yang sistematis
--	--	--	--	--	-------------------------------

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan 12 artikel yang dikaji dalam penelitian (2021–2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Scratch dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)

Penggunaan Scratch sebagai media pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa sekolah dasar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Udayani et al. (2021), media pembelajaran berbasis Scratch dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE dan diuji coba pada siswa kelas V di tiga sekolah dasar. Hasil uji efektivitas menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,72, yang termasuk dalam kategori “efektif”. Validasi media juga memperoleh skor sangat tinggi dari para ahli materi dan media, menandakan bahwa produk yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Scratch, sebagai bahasa pemrograman visual berbasis blok, memberikan kemudahan bagi siswa untuk berkreasi tanpa harus memahami sintaks yang rumit. Hal ini mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis dan mengevaluasi informasi dalam bentuk yang lebih konkret dan kontekstual. Misalnya, dalam pembelajaran sains seperti sistem pencernaan, siswa dapat membuat animasi alur makanan dalam tubuh, yang membantu mereka memahami proses biologis secara interaktif dan lebih bermakna dibandingkan metode pembelajaran konvensional (N.K.R.T.K. Udayani et al., 2024).

Kebutuhan untuk mengintegrasikan HOTS dalam pembelajaran menjadi semakin mendesak, mengingat tantangan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mampu menyelesaikan masalah secara mandiri. Penggunaan Scratch dapat menjadi media yang efektif dalam memfasilitasi pembelajaran berbasis HOTS karena memungkinkan siswa untuk membangun, menguji, dan merevisi proyek mereka sendiri. Melalui proses ini, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

informasi, tetapi juga sebagai pencipta pengetahuan. Proses belajar ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa secara aktif mengonstruksi pengetahuannya melalui pengalaman langsung dan kontekstual (Ujang Suparman, 2021). Dalam konteks ini, Scratch bukan hanya alat bantu visual, melainkan juga wahana belajar aktif yang mendorong pemahaman konseptual yang mendalam melalui proses berpikir tingkat tinggi.

Penggunaan Scratch juga membantu menjawab tantangan yang sering dihadapi oleh guru dalam mengajarkan HOTS, terutama terkait dengan kesulitan menyampaikan materi abstrak dan kurangnya media pembelajaran yang mendukung visualisasi. Dalam penelitian Handayani dan Syukur, ditemukan bahwa guru-guru mengakui kesulitan dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada siswa tanpa adanya media pembelajaran konkret yang dapat digunakan di kelas. Scratch menawarkan solusi terhadap masalah ini dengan menyediakan lingkungan belajar yang interaktif, menyenangkan, dan fleksibel. Dengan Scratch, siswa dapat membuat proyek yang mengintegrasikan berbagai konsep pelajaran, mulai dari matematika, sains, hingga bahasa, sekaligus melatih keterampilan seperti pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Lebih lanjut, kegiatan seperti membuat animasi, menyusun alur logika program, dan mengevaluasi hasil proyek mereka sendiri adalah bentuk nyata dari implementasi HOTS di dalam kelas (Handayani & Syukur, 2021). Proses pembelajaran berbasis Scratch memungkinkan terjadinya aktivasi keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pendekatan konstruktivistik. Di bawah ini merupakan gambaran alur integrasi Scratch dalam meningkatkan HOTS.



Gambar 1. Alur integrasi penggunaan Scratch dalam meningkatkan HOTS (N.K.R.T.K. Udayani et al., 2024).

Dari keseluruhan proses, siswa secara aktif mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya pada level analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6). Proyek berbasis Scratch memungkinkan siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menganalisis situasi, mengevaluasi solusi, dan menciptakan produk digital secara mandiri. Integrasi Scratch dalam pembelajaran berbasis HOTS juga sejalan dengan kebijakan kurikulum yang mendukung penguatan pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam pengembangan kurikulum 2013 revisi yang menekankan pada penilaian berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi (Kebudayaan, 2021). Scratch memungkinkan terciptanya ruang belajar yang adaptif dan eksploratif, di mana siswa dapat mengembangkan pemahaman terhadap materi pelajaran secara lebih luas melalui kegiatan yang menggabungkan unsur analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6) dalam taksonomi Bloom. Ketika siswa diberikan kebebasan untuk merancang dan menjalankan proyek mereka sendiri, mereka akan terdorong untuk mengaitkan konsep-konsep yang telah dipelajari dengan kehidupan nyata, menyusun solusi terhadap permasalahan yang dihadapi, serta membentuk sikap dan karakter pembelajar yang mandiri, inovatif, dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, integrasi Scratch tidak hanya efektif dalam meningkatkan HOTS siswa, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan generasi pembelajar yang siap menghadapi tantangan global secara kritis dan kreatif.

Scratch sebagai Media Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman

Scratch juga terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran algoritma dan pemrograman di tingkat sekolah menengah pertama. Radhiatul Husni et al. mengembangkan pembelajaran menggunakan pendekatan ASSURE pada siswa kelas VII di SMP Baabussalam Bukittinggi. Model ASSURE merupakan pendekatan sistematis dalam desain pembelajaran yang menekankan pentingnya integrasi antara karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, serta pemanfaatan media dan teknologi yang sesuai. Model ini terdiri dari enam tahapan, yaitu menganalisis peserta didik (*Analyze learners*), merumuskan tujuan pembelajaran (*State objectives*), memilih metode, media, dan materi (*Select methods, media, and materials*), menggunakan media dan materi (*Utilize media and materials*), mendorong partisipasi aktif peserta didik (*Require learner participation*),

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

serta melakukan evaluasi dan revisi pembelajaran (*Evaluate and revise*) (Rustandi et al., 2022). Model ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran berbasis proyek dan teknologi, seperti pada kurikulum merdeka yang menuntut pembelajaran berdiferensiasi dan berpusat pada peserta didik. Setiap tahap pada model ASSURE dirancang untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung secara efektif, efisien, dan mampu menjawab kebutuhan belajar siswa dengan berbagai gaya belajar yang berbeda (Pradana et al., 2023).

Penerapan model ASSURE dalam pembelajaran menulis kreatif berbasis digital, seperti yang dilakukan oleh Pradana et al., menunjukkan bahwa strategi ini mampu meningkatkan kreativitas dan keterlibatan peserta didik dalam menghasilkan karya digital, seperti animasi menggunakan aplikasi Plotagon (Pradana et al., 2023). Pada tahap analisis, guru mengidentifikasi gaya belajar siswa (visual, auditori, kinestetik) dan menyesuaikan desain pembelajaran dengan kebutuhan mereka. Tahapan selanjutnya difokuskan pada pencapaian tujuan yang sesuai dengan elemen keterampilan berbahasa dan profil pelajar Pancasila. Media Plotagon dipilih karena dapat mengakomodasi variasi gaya belajar dan mendorong siswa mengekspresikan imajinasi mereka melalui video animasi 3D. Partisipasi aktif juga ditingkatkan melalui pembagian peran dalam kelompok dan kolaborasi dalam menciptakan cerita fantasi digital. Evaluasi dilakukan terhadap hasil karya dan proses pembelajaran, dan hasilnya menunjukkan peningkatan keterampilan menulis, berpikir kritis, dan kolaboratif siswa. Dengan pendekatan yang terstruktur dan fleksibel, model ASSURE terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi di berbagai jenjang pendidikan. Pendekatan ini menekankan pentingnya analisis karakteristik siswa dan pemilihan media yang tepat, di mana Scratch dipilih sebagai media utama karena kemampuannya dalam menyederhanakan konsep pemrograman menjadi visual yang mudah dipahami. Penggunaan Scratch memungkinkan siswa untuk memahami alur logika pemrograman melalui eksperimen langsung. Misalnya, siswa dapat melihat bagaimana perubahan dalam blok perintah memengaruhi jalannya program atau animasi. Interaksi langsung ini menjadikan siswa lebih cepat memahami konsep dasar seperti perulangan, kondisi, variabel, dan fungsi. Penelitian juga mencatat bahwa siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan merasa lebih percaya diri saat berinteraksi dengan program yang mereka buat sendiri. Dalam konteks keterbatasan fasilitas sekolah, Scratch memberikan alternatif

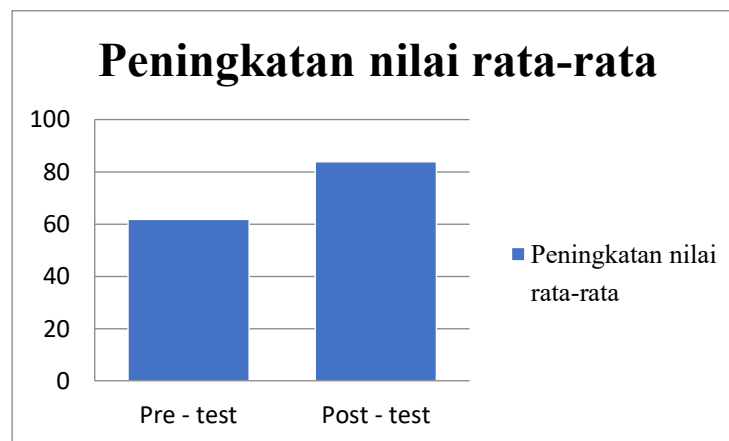
efektif. Karena dapat dijalankan di Chromebook atau perangkat ringan, Scratch cocok digunakan di sekolah yang tidak memiliki laboratorium komputer lengkap. Guru pun merasa terbantu karena platform ini relatif mudah diajarkan tanpa memerlukan latar belakang pemrograman mendalam (Sururuddin et al., 2021).

Peningkatan Kreativitas dan Keterampilan Abad ke-21

Scratch berkontribusi secara signifikan terhadap pengembangan kreativitas dan keterampilan abad ke-21 siswa, seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah. Aina Ristanti Pane dalam studinya menyoroti bagaimana Scratch mendorong pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa belajar menyusun animasi, permainan, atau simulasi dari ide mereka sendiri. Proses ini mengajarkan siswa untuk bekerja dalam tim, merencanakan langkah kerja, dan beradaptasi terhadap tantangan teknis yang muncul dalam proses kreasi (Pane et al., n.d.). Kreativitas dalam penggunaan Scratch tidak hanya terlihat dari produk akhir yang dibuat siswa, tetapi juga dari proses belajar yang penuh eksplorasi. Siswa diajak untuk mencoba berbagai cara, melakukan trial and error, dan menemukan solusi unik atas tantangan pemrograman yang mereka hadapi. Hal ini selaras dengan pendekatan pembelajaran konstruktivistik, di mana pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan Scratch memotivasi siswa untuk lebih berani berekspresi, baik secara visual maupun konseptual. Visualisasi ide melalui coding visual membantu mereka memahami bagaimana teknologi bekerja, sekaligus mendorong mereka untuk menjadi pencipta (creators), bukan hanya konsumen teknologi (Fitriani & Yahfizham, 2024).

Hasil penelitian terbaru yang dilakukan Pujiyanto dkk. (2025) semakin memperkuat kontribusi Scratch dalam peningkatan kreativitas dan keterampilan abad ke-21. Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis game Scratch di SDIT Izzatul Islam Getasan, ditemukan bahwa penggunaan Scratch tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan ditunjukkan dengan peningkatan rerata nilai dari 61,78 (pretest) menjadi 83,92 (posttest) tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan memotivasi. Diagram di bawah ini menyajikan visualisasi perbandingan nilai pre-test dan post-test untuk menunjukkan efektivitas pembelajaran menggunakan Scratch.

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

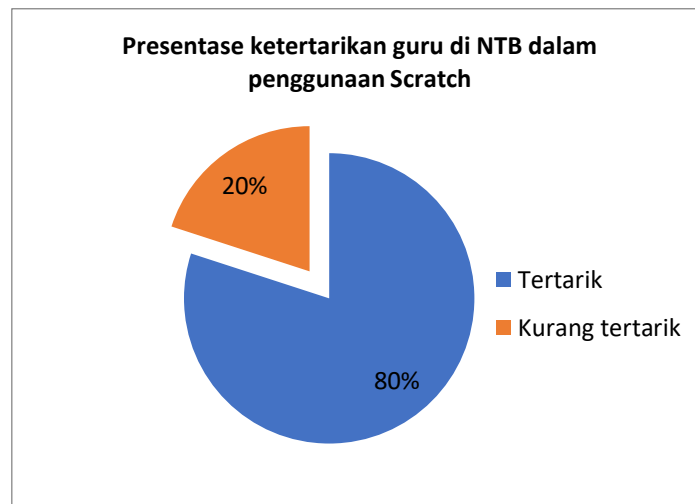


Gambar 2. Diagram batang perbandingan nilai rata-rata pre-test dan post-test siswa
(Pujiyanto, Murdikah, 2025)

Melalui perancangan game sederhana dengan fitur-fitur pemrograman dasar seperti variabel, pengulangan, dan percabangan, siswa terlibat aktif dalam proses eksplorasi dan kreasi, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta keterampilan kolaboratif dan komunikasi. Validasi ahli menunjukkan media ini sangat layak digunakan (nilai validasi 95%), dan uji kepraktisan siswa juga sangat tinggi (96%), menandakan bahwa media berbasis Scratch efektif untuk mendorong kreativitas dan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran (Pujiyanto, Murdikah, 2025).

Penerimaan Positif oleh Guru dan Siswa

Hasil penelitian Isnaini et al. menunjukkan bahwa para guru sangat antusias dalam mengadopsi Scratch sebagai media pembelajaran. Dalam pelatihan yang diberikan kepada guru-guru SD di NTB, sebanyak 80% guru menyatakan ketertarikan tinggi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi Scratch.



Gambar 3. Persentase ketertarikan guru di NTB terhadap penggunaan Scratch (Isnaini et al., 2021).

Mereka melihat bahwa platform ini mudah digunakan, fleksibel, dan mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih hidup dan menyenangkan bagi siswa generasi Z. Guru merasa bahwa dengan Scratch, mereka dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih partisipatif dan tidak monoton. Banyak guru mengeluhkan rendahnya tingkat keterlibatan siswa saat pembelajaran dilakukan hanya dengan ceramah atau LKS. Namun, saat menggunakan Scratch, siswa menunjukkan peningkatan perhatian dan antusiasme yang signifikan (Isnaini et al., 2021). Penerimaan positif ini juga terjadi di kalangan siswa. Dalam berbagai studi, siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan Scratch terasa lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Mereka bisa belajar sambil bermain, mencoba hal-hal baru, dan mengekspresikan diri mereka secara kreatif (Sutikno et al., 2019).

Relevansi Scratch dalam Pembelajaran di Semua Kalangan di Era Digital

Di era digital saat ini, penting bagi semua kalangan baik siswa di daerah perkotaan maupun pedesaan untuk memiliki akses terhadap pembelajaran berbasis teknologi yang mendorong keterampilan abad ke-21. Scratch hadir sebagai solusi pembelajaran yang inklusif karena dapat digunakan di berbagai perangkat, termasuk komputer berspesifikasi rendah atau bahkan Chromebook, serta memiliki antarmuka yang intuitif dan ramah anak (Pane et al., n.d.). Platform ini tidak hanya cocok digunakan di tingkat dasar dan menengah, tetapi juga dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan siswa dari berbagai

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

latar belakang sosial, ekonomi, dan geografis. Pembelajaran dengan Scratch tidak menuntut siswa memiliki kemampuan teknis tinggi di awal, tetapi mendorong perkembangan bertahap melalui eksplorasi dan pembelajaran kontekstual. Ini membuka peluang yang sama bagi siswa di berbagai wilayah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan logis (Darlis, Setiawan, Pratiwi, 2024).

Lebih lanjut, Scratch dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran, menjadikannya media lintas kurikulum yang fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan pendidikan abad ke-21 (Rosydiana EA, Sudjimat DA, 2023). Dengan dukungan pelatihan guru serta infrastruktur minimal, pemanfaatan Scratch berpotensi memperkecil kesenjangan digital dan meningkatkan kualitas pendidikan secara merata (Nandiyanto, 2023). Sebagai platform pembelajaran visual yang mudah diakses, Scratch mendorong inklusivitas dan partisipasi aktif siswa dari berbagai latar belakang sosial dan ekonomi, sehingga mampu menjadi jembatan menuju transformasi pendidikan digital yang merata dan berkeadilan. Oleh karena itu, Scratch tidak hanya relevan sebagai alat bantu ajar, tetapi juga sebagai jembatan menuju transformasi pendidikan digital yang merata dan berkeadilan.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa Scratch memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran interaktif yang mendukung pengembangan HOTS, kreativitas, dan keterampilan digital siswa. Efektivitas platform ini dipengaruhi oleh kesiapan guru, infrastruktur sekolah, serta strategi pedagogis yang digunakan. Oleh karena itu, pelatihan berkelanjutan bagi guru dan dukungan kebijakan pendidikan menjadi faktor kunci dalam mengoptimalkan pemanfaatan Scratch di lingkungan belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil tinjauan pustaka mengindikasikan bahwa Scratch sebagai media pembelajaran memiliki tingkat efektivitas yang tinggi dalam menunjang kualitas pembelajaran di era digital. Platform ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara visual dan interaktif, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, serta penguasaan keterampilan penting abad ke-21. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa Scratch berkontribusi positif dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), kreativitas, serta pemahaman

terhadap algoritma dan dasar-dasar pemrograman bagi siswa. Penerapan Scratch menunjukkan efektivitas dalam berbagai mata pelajaran, mulai dari sains seperti sistem pencernaan, matematika, hingga informatika. Guru dan siswa sama-sama memberikan respons positif terhadap penggunaan media ini karena kemudahan akses, fleksibilitas fitur, dan potensi kerjanya dalam mendukung pembelajaran kolaboratif. Hal ini menjadi sangat relevan dalam menghadapi tantangan pendidikan masa kini, terutama di era Society 5.0 yang membutuhkan sinergi antara teknologi dan pendekatan pedagogis yang lebih inklusif dan berpusat pada siswa. Secara keseluruhan, Scratch dapat dianggap sebagai terobosan teknologi dalam bidang pendidikan yang mampu mengoptimalkan proses pembelajaran secara komprehensif. Penggunaan media ini tidak hanya sejalan dengan prinsip kurikulum abad ke-21, tetapi juga memperkuat kesiapan generasi muda dalam menghadapi tantangan global dengan keterampilan digital, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis yang memadai.

Saran

Agar efektivitas penggunaan Scratch dalam pembelajaran dapat tercapai secara maksimal, terdapat beberapa saran strategis yang perlu diperhatikan. Pertama, diperlukan pelatihan dan pendampingan berkelanjutan bagi para pendidik agar memiliki kompetensi teknis dalam mengoperasikan dan mengintegrasikan Scratch ke dalam kegiatan pembelajaran. Guru perlu diberikan ruang untuk berinovasi, bereksperimen, serta berbagi praktik baik melalui komunitas guru digital. Kedua, pihak sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan perlu menjamin ketersediaan infrastruktur pendukung seperti perangkat komputer/laptop, koneksi internet yang stabil, serta perangkat lunak pendukung lainnya, khususnya di wilayah-wilayah yang masih mengalami keterbatasan akses teknologi. Ketiga, pengembangan kurikulum yang fleksibel dan kontekstual menjadi penting agar Scratch dapat diterapkan lintas mata pelajaran tanpa menambah beban administratif guru. Kurikulum perlu memberikan ruang untuk pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan berbasis teknologi. Keempat, penting adanya kolaborasi antara guru, siswa, orang tua, dan pihak eksternal seperti komunitas IT atau perguruan tinggi dalam mengembangkan proyek pembelajaran berbasis Scratch yang sesuai konteks lokal. Terakhir, evaluasi berkala terhadap implementasi Scratch perlu dilakukan guna mengidentifikasi kendala, mengukur efektivitasnya, serta menyusun

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

strategi perbaikan berkelanjutan. Dengan dukungan berbagai pihak, Scratch dapat menjadi media pembelajaran digital yang inklusif, berkelanjutan, dan relevan di era transformasi pendidikan digital.

DAFTAR REFERENSI

- Bagus Hardiansyah, Aidil Primasetya Armin, & Agyl Ardi Rahmadi. (2023). Implementasi Aplikasi Game Menggunakan Scratch Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 707–716. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i4.6464>
- Darlis, Setiawan, Pratiwi, S. (2024). Pengembangan media pembelajaran Scratch untuk materi cerita fantasi: Sebuah tinjauan umum. *Jurnal BIMA*, 2, 223–233.
- Fitriani, F., & Yahfizham, Y. (2024). Studi literatur: Penggunaan Software Matematika Scratch terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa tingkat Sekolah Dasar. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 2(3), 153–161.
- Handayani, F., & Syukur, M. (2021). Implementasi Pembelajaran Higher Order Thinking Skill (Hots) Di Ma Negeri 1 Watansoppeng. *Pinisi Journal of Sociology Education Review*, 1(2), 127.
- Isnaini, M., Fujiaturahman, S., Utami, L. S., Zulkarnain, Z., Anwar, K., Islahudin, I., & Sabaryati, J. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Scratch Sebagai Alternatif Media Belajar Siswa “Z Generation” Untuk Guru-Guru Sdn 1 Labuapi. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 871. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.6554>
- Kebudayaan, K. P. dan. (2021). *Panduan penyusunan perangkat ajarkurikulum 2013 revisi*. Kemendikbud.
- N.K.R.T.K. Udayani, I.N. Sudiana, & I.B. Putrayasa. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Pada Topik Sistem Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 159–167. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v8i1.3228
- Nandiyanto, A. B. D. (2023). Is Universitas Pendidikan Indonesia Ready for Internationalization? A Bibliometric Analysis in The Science and Technology-Related Publications. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and*

Engineering Technology, 32(2), 14–29.
<https://doi.org/10.37934/ARASET.32.2.1429>

- Pane, A. R., Hutagaol, R., Rahman, A., Arifin, D., Dasar, P. P., Pascasarjana, P., & Medan, U. N. (n.d.). *Inovasi Pembelajaran Digital Menggunakan Media Interaktif Scratch pada Era Society 5.0*. 1–7.
- Pérez-Jorge, D., & Martínez-Murciano, M. C. (2022). Gamification with Scratch or App Inventor in Higher Education: A Systematic Review. *Future Internet*, 14(12).
<https://doi.org/10.3390/fi14120374>
- Pradana, M. F. A., Zahro, A., & Widyartono, D. (2023). Desain Pembelajaran Model ASSURE dalam Pembelajaran Menulis Kreatif Berbasis Media Plotagon di Era Merdeka Belajar. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 12(1), 13.
<https://doi.org/10.35194/alinea.v12i1.2852>
- Pujianto, Murdikah, Z. A. (2025). Pengembangan media pembelajaran interaktif game Scratch pada mata pelajaran pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5. <https://jurnalp4i.com/index.php/learning>
- Putra, H. A., & Lestari, M. (2022). Penerapan pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran digital berbasis Scratch. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dan Teknologi*, 4(3), 178–186.
- Rosydiana EA, Sudjimat DA, U. C. (2023). The effect of digital learning media using Scratch game-based learning on student problem-solving skills. *Urnal Penelitian Pendidikan IPA.*, 9(11), 10010–10015.
- Rustandi, A., Haeruddin, & Darmansyah. (2022). Penerapan Model Assure Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Di Smkn 3 Penajam Paser Utara. *Jurnal Utile*, 8(1), 6–18.
- Sururuddin, M., Husni, M., Jauhari, S., & Aziz, A. (2021). Strategi Pendidik Dengan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Menghadapi Era Society 5.0. *Jurnal Didika : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 143–148.
<https://doi.org/10.29408/didika.v7i1.3848>
- Sutikno, S., Susilo, S., & Hardiyanto, W. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Scratch Sebagai Media Pembelajaran. *Rekayasa*, 16(2), 173–178.
<https://doi.org/10.15294/rekayasa.v16i2.17508>

KAJIAN LITERATUR : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN SCRATCH DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL

Ujang Suparman. (2021). Bagaimana Meningkatkan Kemampuan BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) PESERTA DIDIK. In *Puaka Media*.

Wulandari, Haftani, D. A., Ridwan, T., & Putri, D. I. H. (2021). Pemanfaatan Platform Scratch dalam Pembelajaran Koding di Sekolah Dasar untuk mengasah kemampuan Computational Thinking pada Siswa. *Renjana Pendidikan 1: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar PGSD*, 495–504.